

PULS-Schaltgetriebe Typ S, SL, VS

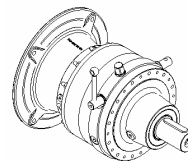
PULS Speed Change Gearboxes S, SL, VS Series



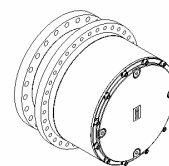
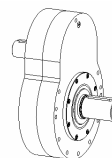
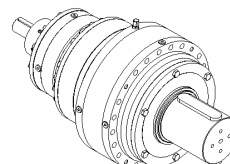
PULSGETRIEBE®

Die PULS-Getriebe Produktfamilie**The PULS Gearbox Product Family****Dieser Katalog / This Catalogue:**

- **S/SL** Schaltbare Planetengetriebe.
Speed change planetary gearboxes.
- **KS/PKS** Schaltbare Planetengetriebe mit zusätzlicher Kegelradstufe für Winkelversatz.
Speed change planetary gearboxes with bevel stage.

**Weitere PULSGETRIEBE-Baureihen: /
More PULSGETRIEBE-Series:**

- **P** Planetengetriebe mit stehendem Gehäuse und Abtriebswelle, ausgeführt als Voll- oder Hohlwelle (siehe Katalog "P").
Planetary gearboxes with stationary housing and output shaft, designed as solid or hollow shaft (see catalogue "P").
- **V** Einstufige Stirnradgetriebe mit Achsversatz (siehe Katalog "V").
Single-stage parallel shaft gearboxes with offset (see catalogue "V").
- **T** Planetengetriebe mit drehendem Gehäuse, z.B. als Radantrieb oder für die Montage in Seiltrommeln. (siehe Katalog "T").
Planetary gearboxes with rotating housing, e.g. as wheel drive or for installation in rope drums. (see catalogue "T").



PULS-Planeten-Schaltgetriebe

PULS Planetary Speed Change Gearboxes

Bei den PULS-Planetenschaltgetrieben Typ S & SL handelt es sich um ein modular aufgebautes Baukastensystem für schaltbare Planetengetriebe. Durch die modulare Bauweise sind die Getriebe in den unterschiedlichsten Ausführungen erhältlich und können so eine Vielzahl an Anwendungsgebieten abdecken. Durch die Kombinationsmöglichkeiten mit unseren Planetengetrieben Typ P & T (siehe entsprechende Kataloge) sind nahezu unendlich viele Varianten mit Abtriebsdrehmomenten bis zu 1.000.000 Nm möglich. Die PULS-Planetenschaltgetriebe kommen in unterschiedlichen Branchen zum Einsatz wie

- Baumaschinen,
- Sonderfahrzeugbau,
- schienengebundene Fahrzeuge,
- Bergbau,
- allgemeiner Maschinenbau,
- und überall, wo durch das Umschalten der Übersetzung Vorteile für die Anwendung entstehen.

Sollten die Anforderungen an das Getriebe einmal nicht mit unserem modularen Baukastensystem abgedeckt werden können, so besteht immer die Möglichkeit, kleinere oder größere kundenspezifische Anpassungen zu machen. Auch Sondergetriebe werden in Ausnahmefällen konstruiert.

PULSGETRIEBE fertigt schon seit den 60er-Jahren modular aufgebaute Planetengetriebe auch in schaltbarer Ausführung und hat die Baureihen regelmäßig überarbeitet und erweitert. Die hier vorgestellten Getriebe basieren auf der neuesten Technologie in Verbindung mit jahrzehntelanger Erfahrung und sind hinsichtlich Leistungsdichte und Langlebigkeit in den letzten Jahren optimiert worden, wobei stets Wert auf maßliche Kompatibilität mit älteren Ausführungen gelegt wurde, damit auch bestehende Anwendungen mit leistungsfähigeren Getrieben ausgestattet werden können.

PULS planetary speed change gearboxes S & SL series feature a modular design system for planetary speed change gearboxes. Thanks to their modular design, these gearboxes are available in different versions and can therefore cover a wide range of applications. In combination with our planetary gearboxes P & T series (see dedicated catalogues) we can offer an almost infinite number of variations with output torques up to 1.000.000 Nm. PULS planetary gearboxes are used in a variety of fields, such as

- **construction equipment,**
- **off-highway vehicles,**
- **railway vehicles,**
- **mining,**
- **general machine industry,**
- **and everywhere if changing the ratio generates advantages for the application.**

If certain gearbox requirements cannot be met at the outset by our modular system, it is always possible to make smaller or larger customizations specific to the customer's needs. In exceptional cases, custom gearboxes can also be designed.

PULSGETRIEBE has been producing modular planetary gearboxes also as speed change versions since the 60s and, in that time, it has repeatedly updated and expanded its range. The planetary gearboxes presented here are designed on the basis of the latest technology, in combination with decades of industry experience. Over the last years, they have been optimised in terms of power density and durability, with a constant focus on dimensional compatibility with older designs, so that existing old applications can be equipped with the latest high-performance gearboxes.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe S 350**PULS Planetary Speed Change Gearbox S 350**

Das S 350 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels axial verschiebbarer Zahnkupplung im Getriebe erfolgt. Ein außen am Getriebe angebrachter Schalthebel betätigt diese Zahnkupplung. Der Schalthebel kann von Hand oder pneumatisch, oder mit etwas mehr Aufwand auch hydraulisch oder elektrisch betätigt werden. Die Schaltung darf nur bei einer sehr geringen Drehzahl (< 10 min⁻¹) oder Pendelbewegung des Motors erfolgen.

Es gibt folgende Optionen, siehe Übersichtszeichnung:

- **AnW**: freie Antriebswelle mit Paßfeder
- **EmR**: integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM**: Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **W**: abtriebsseitig Vollwelle Ø 65 x 120 mit Paßfeder
- **X W**: abtriebsseitig Vollwelle Ø 50 x 80 mit Paßfeder
- **Z**: abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung nach DIN 5480
- **F**: Lagerbock
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit)

An- und Abtrieb haben keine Drehrichtungsumkehr.

S 350 is a planetary speed change gearbox. The ratio is changed through a gear coupling inside the gearbox. A lever outside actuates this coupling.

This lever can be operated by hand or pneumatically, or - with some additional effort - hydraulically or electrically. The speed change can only be operated at low motor speed (< 10 rpm), or by slowly oscillating the motor.

There are various options, see general drawing:

- **AnW**: solid input shaft with keyway
- **EmR**: integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM**: coupling and flange for hydraulic motors
- **W**: solid output shaft Ø 65 x 120 with keyway
- **X W**: solid output shaft Ø 50 x 80 with keyway
- **Z**: solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- **F**: foot mounted
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated)

Input and output shafts are rotating in the same directions.

S 350/1	Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	3,1 3,63 5,14 6,8
			i2 (high speed - low torque)	1
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 350/2	Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	9,6 13,2 18,7 26,4 35
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar)
				3,1 3,63 5,14 6,8 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 350/3	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	40 - 180
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar)
				3,63 - 26,4 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 350/4	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	174 - 923
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar)
				3,63 - 180 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 350/5	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	630 - 4746
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar)
				3,63 - 923 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
max. zul. dauerhaftes Abtriebsdrehmoment		<i>max. permissible continous output torque</i>	T _{2nom_lim}	wie P 350 (siehe Katalog Typ P) (i1) / see P 350 (catalogue P series) (i1)
max. Abtriebsdrehmoment (kurzzeitig)		<i>max. intermediate output torque</i>	T _{2max}	3.500 Nm (i1) 1.000 Nm (i2)
Gewicht ca. (abhängig von der Ausführung)		<i>weight approx. (depending on version)</i>	m	ca. 50 - 90 kg

Die fettgedruckten Übersetzungen sind Vorzugsübersetzungen.

Ratios printed in bold are to be preferred.

Änderungen vorbehalten.

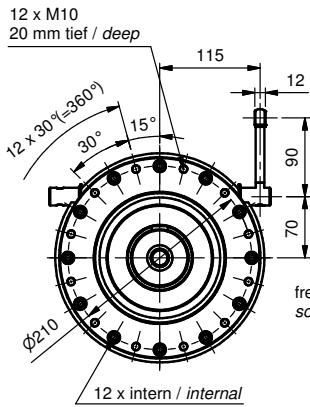
Data may be subject to change.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe S 350

Antrieb / Input

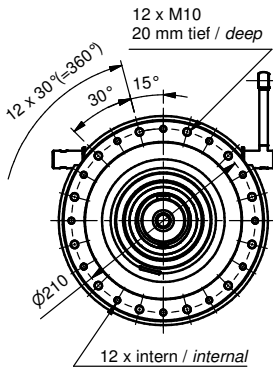
alle Varianten können miteinander kombiniert werden /
all input and output versions can be combined

Abtrieb / Output



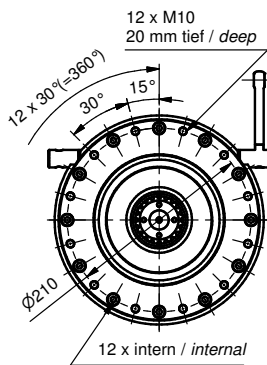
AnW

freie Antriebswelle /
solid input shaft



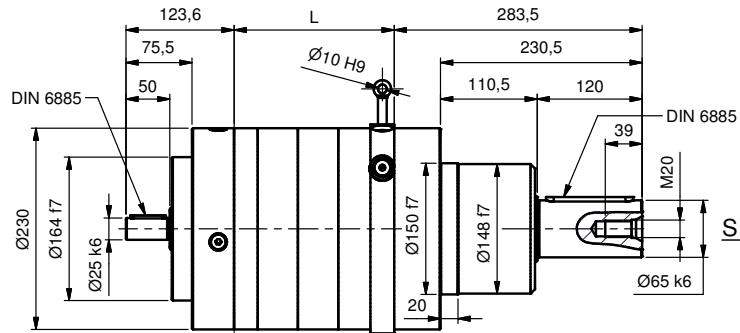
HyM

für Hydro-Motor /
for hydraulic motor



EmR

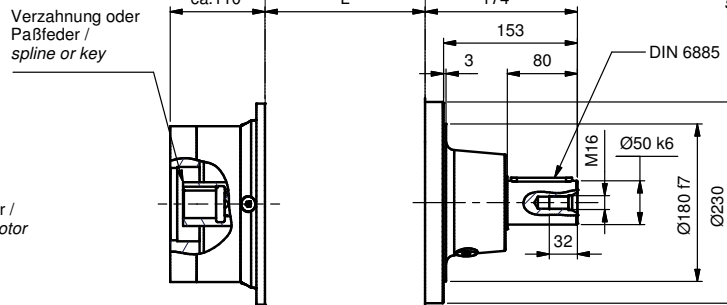
für E-Motor /
for electric motor



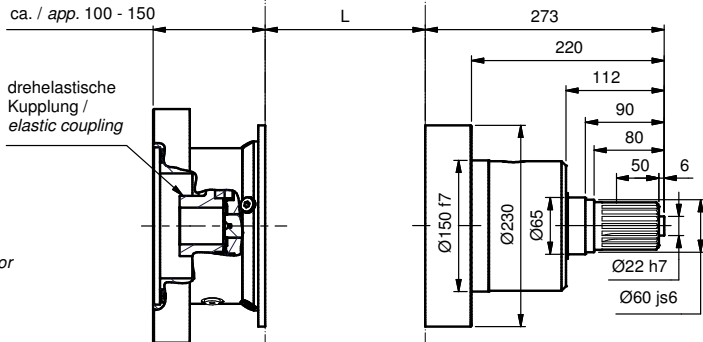
S 350 W

W

Vollwelle mit Passfeder /
solid shaft with key



S 350X W

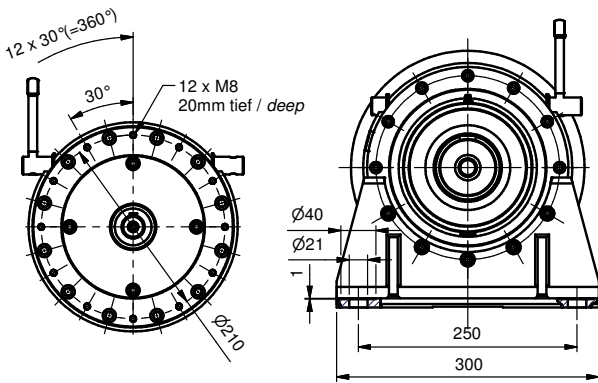


Z

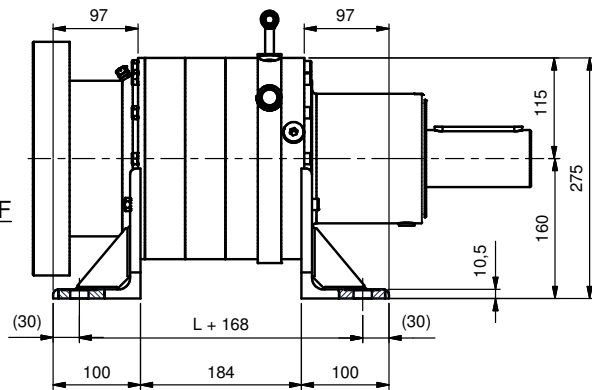
verzahnte Vollwelle /
solid shaft with spline

PULS Planetary Speed Change Gearbox S 350

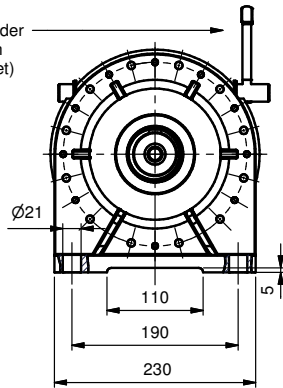
Fußausführung / Foot Mounted Version



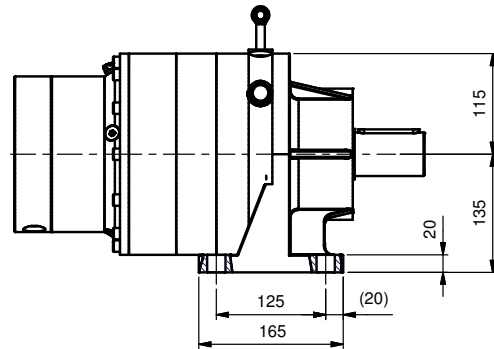
S 350 W F



Schalthebel kann links oder rechts eingebaut werden (Standard: wie abgebildet)



S 350X W F



Maßtabelle / Dimension Table

Getriebetyp / Gearbox Type	L
S 350/1	110
S 350/2	137
S 350/3	164
S 350/4	191
S 350/5	218

Notizen

Notes

A large grid area for taking notes, consisting of a fine grid pattern. The grid is approximately 30 columns wide and 80 rows high, covering most of the page area below the header.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe S 350

Das S 3500 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels axial verschiebbarer Zahnkupplung im Getriebe erfolgt. Ein außen am Getriebe angebrachter Schalthebel betätigt diese Zahnkupplung. Der Schalthebel kann von Hand oder pneumatisch, oder mit etwas mehr Aufwand auch hydraulisch oder elektrisch betätigt werden. Die Schaltung darf nur bei einer sehr geringen Drehzahl (< 10 min⁻¹) oder Pendelbewegung des Motors erfolgen.

Es gibt folgende Optionen, siehe Übersichtszeichnung:

- **AnW**: freie Antriebswelle mit Paßfeder
- **EmR**: integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM**: Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **V W**: abtriebsseitig Vollwelle Ø 130 x 210 mit Paßfeder
- **V Z**: abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung nach DIN 5480
- **F**: Lagerbock
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit)

An- und Abtrieb haben keine Drehrichtungsumkehr.

PULS Planetary Speed Change Gearbox S 3500

S 3500 is a planetary speed change gearbox. The ratio is changed through a gear coupling inside the gearbox. A lever outside actuates this coupling. This lever can be operated by hand or pneumatically, or - with some additional effort - hydraulically or electrically. The speed change can only be operated at low motor speed (< 10 rpm), or by slowly oscillating the motor.

There are various options, see general drawing:

- **AnW**: solid input shaft with keyway
- **EmR**: integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM**: coupling and flange for hydraulic motors
- **V W**: solid output shaft Ø 130 x 210 with keyway
- **V Z**: solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- **F**: foot mounted
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated)

Input and output shafts are rotating in the same directions.

S 3500/1	Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	3,0 3,43 3,8 4,2 5,25 6,23
			i2 (high speed - low torque)	1
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 3500/2	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	11,4 - 42
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar) 3,81 4,33 6,0 8,0 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 3500/3	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	43,5 - 399
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar) 3,81 - 64 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 3500/4	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	158 - 2.711
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar) 52,7 - 435 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
S 3500/5	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	577 - 18.400
			i2 (high speed - low torque)	1 (beliebig mit i1 kombinierbar) 192 - 2.960 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
max. zul. dauerhaftes Abtriebsdrehmoment		<i>max. permissible continous output torque</i>	T _{2nom_lim}	wie P 3500 (siehe Katalog Typ P) (i1) / see P 3500 (catalogue P series) (i1)
max. Abtriebsdrehmoment (kurzzeitig)		<i>max. intermediate output torque</i>	T _{2max}	35.000 Nm (i1) 10.000 Nm (i2)
Gewicht ca. (abhängig von der Ausführung)		<i>weight approx. (depending on version)</i>	m	ca. 300 - 450 kg

Die fettgedruckten Übersetzungen sind Vorzugsübersetzungen.

Änderungen vorbehalten.

Ratios printed in bold are to be preferred.

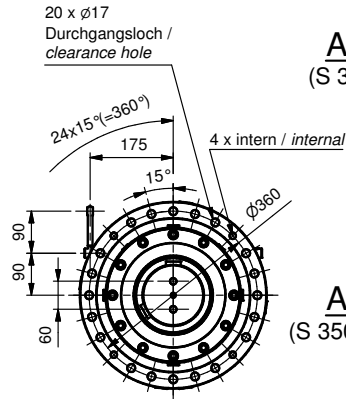
Data may be subject to change.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe S 3500

Antrieb / Input

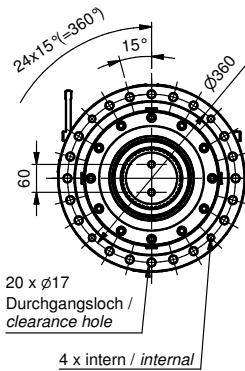
alle Varianten können miteinander kombiniert werden /
all input and output versions can be combined

Abtrieb / Output

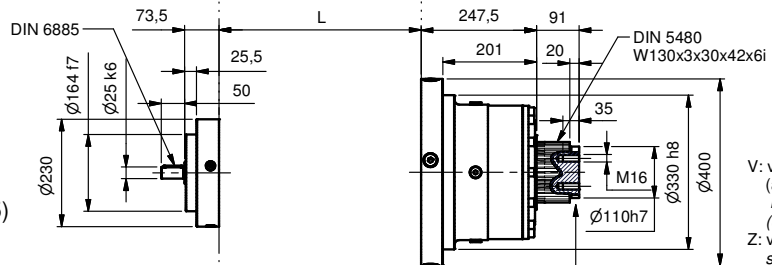
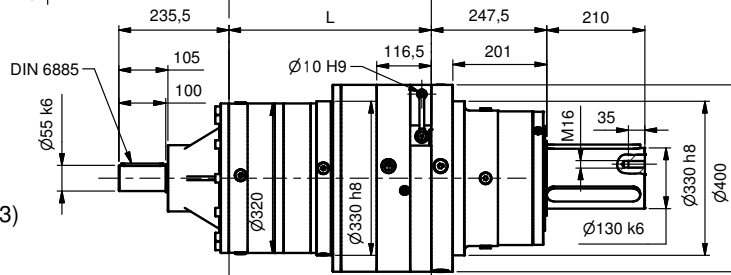
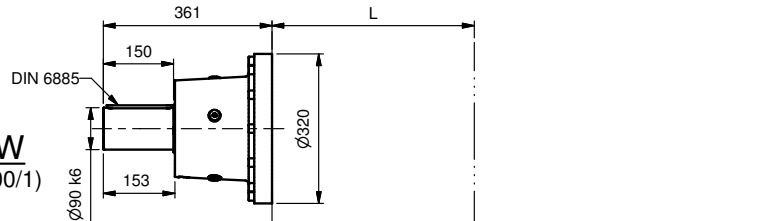


AnW
(S 3500/1)

AnW
(S 3500/2 - /3)



AnW
(S 3500/4 - /5)



ca./app. 120 - 200

drehelastische Kupplung /
elastic coupling

EmR
(S 3500/1 - /3)
für E-Motor /
for electric motor

ca./app. 100 - 150

drehelastische Kupplung /
elastic coupling

EmR
(S 3500/4 - /5)

ca./app. 60 - 120

Verzahnung oder
Paßfeder / spline or key

HyM
(S 3500/1 - /3)
für Hydro-Motor /
for hydraulic motor

ca./app. 90-120

Verzahnung oder
Paßfeder / spline or key

HyM
(S 3500/4 - /5)

V W

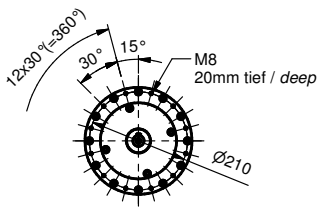
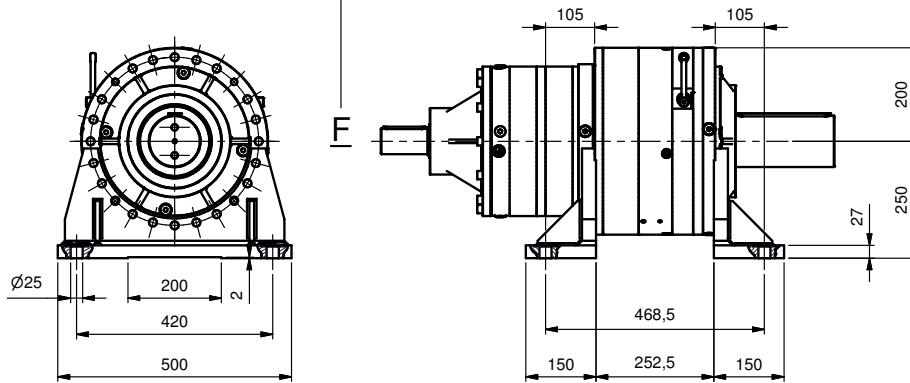
V: verstärkter Abtrieb
(alte Ausführung) /
reinforced output
(old version)
W: Vollwelle mit Passfeder /
solid shaft with key

V Z

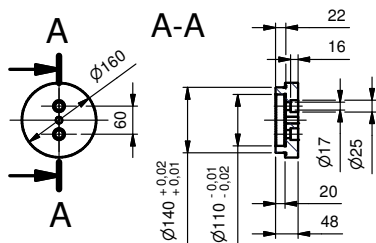
V: verstärkter Abtrieb
(alte Ausführung)
reinforced output /
(old version)
Z: verzahnte Vollwelle /
solid shaft with spline

PULS Planetary Speed Change Gearbox S 3500

Fußausführung / Foot Mounted Version



Haltescheibe / retaining ring



Maßtabelle / Dimension Table

Getriebetyp / Gearbox Type	L
S 3500/1	258
S 3500/2	316
S 3500/3	433
S 3500/4	479
S 3500/5	506

Notizen

Notes

A large grid area for taking notes, with a decorative gear illustration on the left side.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe KS/PKS 3500 mit Winkelversatz

PULS Planetary Speed Change Gearbox KS/PKS 3500 with Bevel Stage

Das KS/PKS 3500 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels axial verschiebbarer Zahnkupplung im Getriebe erfolgt. Ein außen am Getriebe angebrachter Schalthebel betätigt diese Zahnkupplung. Der Schalthebel kann von Hand oder pneumatisch, oder mit etwas mehr Aufwand auch hydraulisch oder elektrisch betätigt werden. Die Schaltung darf nur bei einer sehr geringen Drehzahl (< 10 min⁻¹) oder Pendelbewegung des Motors erfolgen.

Es gibt folgende Optionen, siehe Übersichtszeichnung:

- **AnW**: freie Antriebswelle mit Paßfeder
- **EmR**: integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM**: Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **VW**: abtriebsseitig Vollwelle Ø 130 x 210 mit Paßfeder
- **VZ**: abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung nach DIN 5480
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit)

KS/PKS 3500 is a planetary speed change gearbox. The ratio is changed through a gear coupling inside the gearbox. A lever outside actuates this coupling. This lever can be operated by hand or pneumatically, or - with some additional effort - hydraulically or electrically. The speed change can only be operated at low motor speed (< 10 rpm), or by slowly oscillating the motor.

There are various options, see general drawing:

- **AnW**: solid input shaft with keyway
- **EmR**: integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM**: coupling and flange for hydraulic motors
- **VW**: solid output shaft Ø 130 x 210 with keyway
- **VZ**: solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated)

KS 3500/2	Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	9,0 10,29 11,4 12,6 15,75 18,69
			i2 (high speed - low torque)	3
			i3 (Leerlauf / idle)	0
PKS 3500/3	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	32,7 - 127
			i2 (high speed - low torque)	10,9 - 20,4 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
PKS 3500/4	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	119 - 864
			i2 (high speed - low torque)	40 - 139 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
PKS 3500/5	Übersetzungsbereich	<i>ratio range</i>	i1 (low speed - high torque)	430 - 5880
			i2 (high speed - low torque)	143 - 943 (nicht beliebig mit i1 kombinierbar)
			i3 (Leerlauf / idle)	0
max. zul. dauerhaftes Abtriebsdrehmoment	<i>max. permissible continous output torque</i>	T2nom_lim	ähnlich P 3500 (siehe Katalog Typ P) (i1) / similar to P 3500 (catalogue P series) (i1)	
max. Abtriebsdrehmoment (kurzzeitig)	<i>max. intermediate output torque</i>	T2max	35.000 Nm (i1) 10.000 Nm (i2)	
Gewicht ca. (abhängig von der Ausführung)	<i>weight approx. (depending on version)</i>	m	ca. 300 - 450 kg	

Die fettgedruckten Übersetzungen sind Vorzugsübersetzungen.

Ratios printed in bold are to be preferred.

Änderungen vorbehalten.

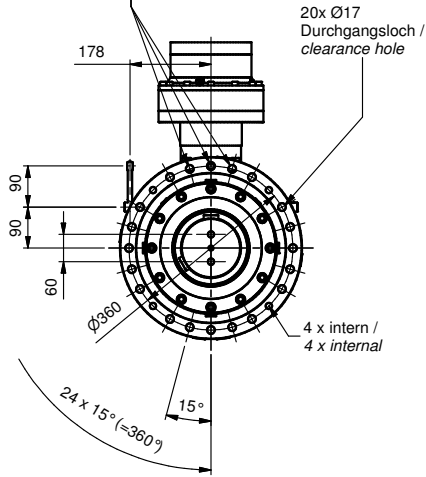
Data may be subject to change.

PULS-Planeten-Schaltgetriebe KS/PKS 3500 mit Winkelversatz

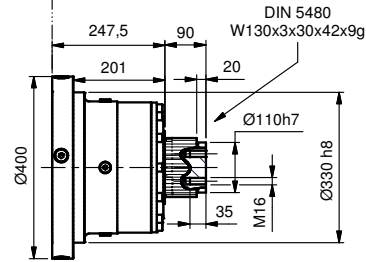
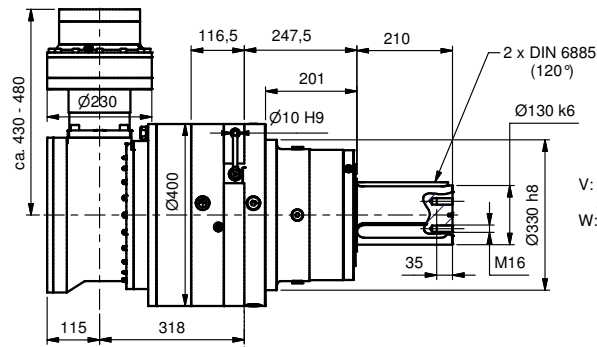
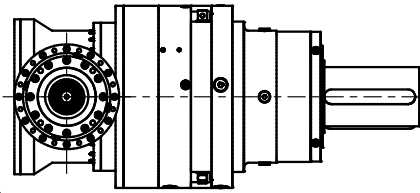
Abtrieb / Output

angepasst an Hydro - oder Elektromotor,
alternativ freie Welle
matched to hydraulic - or electric motor,
alternatively shaft

Hier drei Stehbolzen mit
Mutter u. HV Scheibe.
Here three stay bolts with
hex nut and HV washer



Draufsicht / top view



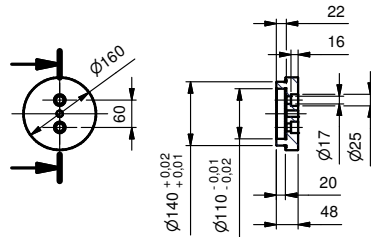
V W

V: verstärkter Abtrieb / reinforced output
W: Vollwelle mit Passfeder / solid shaft with key

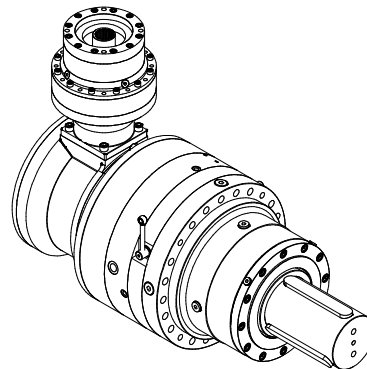
V Z

V: verstärkter Abtrieb / reinforced output
Z: verzahnte Vollwelle / solid shaft with spline

Haltescheibe für V Z / retaining ring for V Z

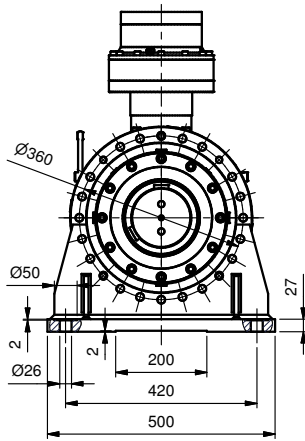


Hohlwellen (HSS, H) auf Anfrage / hollow shafts (HSS, H) on request

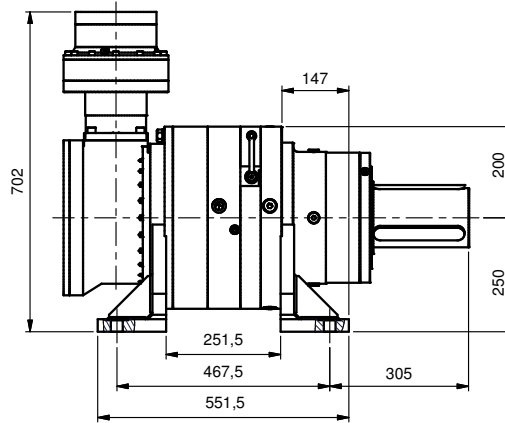


PULS Planetary Speed Change Gearbox KS/PKS 3500 with Bevel Stage

Fußausführung / Foot Mounted Version



F



PULS-Planeten-Schaltgetriebe SL 450

PULS Planetary Speed Change Gearbox SL 450

Das SL 450 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels Lamellenkupplungen erfolgt. Der Öldruck auf den Anschlüssen p1 bzw. p2 regelt den Schaltvorgang und muß im Betrieb bestehen bleiben (ca. 40 bar).

SL 450 is a planetary speed change gearbox. The ratio is changed through disc couplings. Oil pressure on the connections p1 and p2 actuates the speed change and must remain during operation (approx. 40 bar).

Das dargestellte Getriebe zeigt eine Ausführungsmöglichkeit. Es gibt folgende Optionen:

The gearbox shown is one possible version. There are various options:

- **AnW**: freie Antriebswelle mit Paßfeder
- **EmR**: integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM**: Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **W**: abtriebsseitig Vollwelle mit Paßfeder
- **Z**: abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung DIN 5480
- **F**: Lagerbock
- **B**: Haltebremse
- zusätzlicher Leerlauf i3 = 0
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit)

- **AnW**: solid input shaft with keyway
- **EmR**: integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM**: coupling and flange for hydraulic motors
- **W**: solid output shaft with keyway
- **Z**: solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- **F**: foot mounting
- **B**: holding brake
- additional idle i3 = 0
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated)

An- und Abtrieb haben keine Drehrichtungsumkehr.

Input and output shafts are rotating in the same directions.

Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	3,63 4,0 4,48 5,14 6,8
		i2 (high speed - low torque)	3,12 3,63 5,14
max. Abtriebsdrehmoment (kurzzeitig)	<i>max. intermediate output torque</i>	T2max	5.000 Nm (i1) 2.000 Nm (i2)
Gewicht ca. (abhängig von der Ausführung)	<i>weight approx. (depending on version)</i>	m	150 kg

Die fettgedruckten Übersetzungen sind Vorzugsübersetzungen.

Ratios printed in bold are to be preferred.

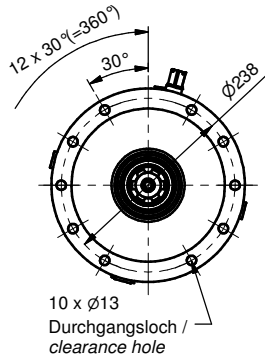
Änderungen vorbehalten.

Data may be subject to change.

Antrieb / Input

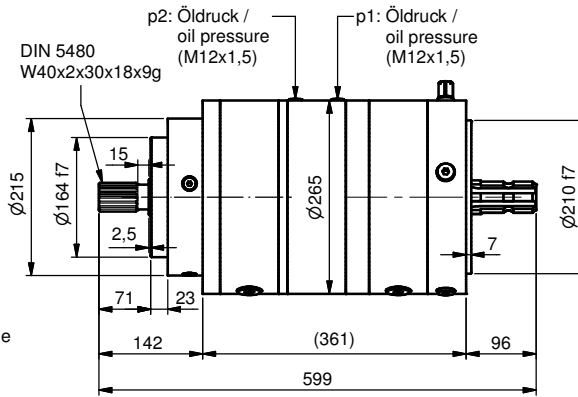
Abtrieb / Output

alle Varianten können miteinander kombiniert werden /
all input and output versions can be combined



AnW
(DIN 5480)
freie Antriebswelle
(DIN 5480) /
solid input shaft
(DIN 5480)

weitere Antriebsvarianten auf Anfrage /
other input variants on request



W(spez)
Sonderwelle /
special shaft

weitere Abtriebsvarianten auf Anfrage /
other output variants on request

PULS-Planeten-Schaltgetriebe SL 800

PULS Planetary Speed Change Gearbox SL 800

Das SL 800 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels Lamellenkupplungen erfolgt. Der Öldruck auf den Anschlüssen p1 bzw. p2 regelt den Schaltvorgang und muß im Betrieb bestehen bleiben (ca. 40 bar).

Das dargestellte Getriebe zeigt eine Ausführungsmöglichkeit. Es gibt folgende Optionen:

- **AnW**: freie Antriebswelle mit Paßfeder
- **EmR**: integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM**: Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **W**: abtriebsseitig Vollwelle mit Paßfeder
- **Z**: abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung DIN 5480
- **F**: Lagerbock
- **B**: Haltebremse
- zusätzlicher Leerlauf $i_3 = 0$
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit)

An- und Abtrieb haben keine Drehrichtungsumkehr.

SL 800 ist a planetary speed change gearbox. The ratio is changed through disc couplings. Oil pressure on the connections p1 and p2 actuates the speed change and must remain during operation (approx. 40 bar).

The gearbox shown is one possible version. There are various options:

- **AnW**: solid input shaft with keyway
- **EmR**: integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM**: coupling and flange for hydraulic motors
- **W**: solid output shaft with keyway
- **Z**: solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- **F**: foot mounting
- **B**: holding brake
- additional idle $i_3 = 0$
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated)

Input and output shafts are rotating in the same directions.

Übersetzungen	<i>ratios</i>	i1 (low speed - high torque)	6,93 8,3
		i2 (high speed - low torque)	3,23
max. Abtriebsdrehmoment (kurzzeitig)	<i>max. intermediate output torque</i>	T2max	9.000 Nm (i1) 3.500 Nm (i2)
Gewicht ca. (abhängig von der Ausführung)	<i>weight approx. (depending on version)</i>	m	230 kg

Die fettgedruckten Übersetzungen sind Vorzugsübersetzungen.

Änderungen vorbehalten.

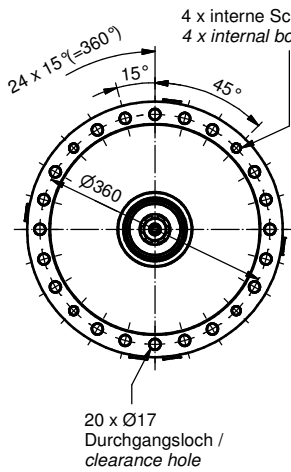
Ratios printed in bold are to be preferred.

Data may be subject to change.

Antrieb / Input

Abtrieb / Output

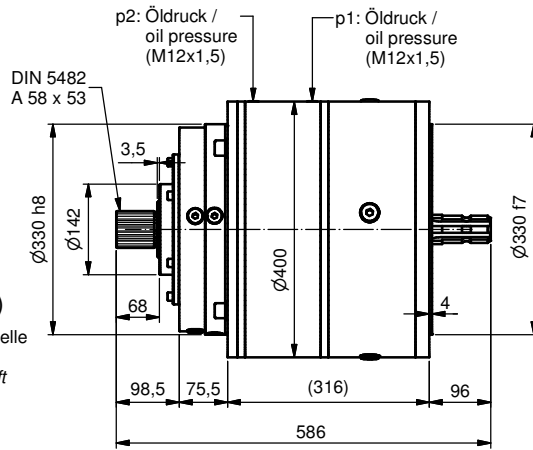
alle Varianten können miteinander kombiniert werden /
all input and output versions can be combined



AnW
(DIN 5482)

freie Antriebswelle
(DIN 5482) /
solid input shaft
(DIN 5482)

weitere Antriebsvarianten auf Anfrage /
other input variants on request



W(spez)

Sonderwelle /
special shaft

weitere Abtriebsvarianten auf Anfrage /
other output variants on request

PULS-Stirnrad-Schaltgetriebe VS 150

PULS Speed Change Gearbox VS 150

Das VS 150 ist ein Schaltgetriebe, bei dem die Schaltung zwischen den verschiedenen Übersetzungen mittels verschiebbarer Zahnräder erfolgt. Ein außen am Getriebe angebrachter Schalthebel betätigt diese Zahnkupplung. Der Schalthebel kann von Hand oder pneumatisch, oder mit etwas mehr Aufwand auch hydraulisch oder elektrisch betätigt werden. Die Schaltung darf nur bei einer sehr geringen Drehzahl (< 10 min⁻¹) oder Pendelbewegung des Motors erfolgen.

VS 150 is a parallel shaft speed change gearbox. The ratio is changed by sliding gears inside the gearbox. A lever outside actuates this coupling. This lever can be operated by hand or pneumatically, or - with some additional effort - hydraulically or electrically. The speed change can only be operated at low motor speed (< 10 rpm), or by slowly oscillating the motor.

Das dargestellte Getriebe zeigt eine Ausführungsmöglichkeit. Es gibt folgende Optionen:

The gearbox shown is one possible version. There are various options:

- **AnW:** freie Antriebswelle mit Passfeder
- **EmR:** integrierte elastische Kupplung und Zwischenflansch für Elektromotoren
- **HyM:** Kupplung und Zwischenflansch für den Anschluß von Hydraulikmotoren
- **W:** abtriebsseitig Vollwelle mit Passfeder
- **Z:** abtriebsseitig Vollwelle mit Verzahnung DIN 5480
- Sonderausführungen sind möglich
- Kombination mit unseren Planetengetrieben Typ P oder T (als integrierte Einheit).

- **AnW:** solid input shaft with keyway
- **EmR:** integrated elastic coupling and flange for electric motor
- **HyM:** coupling and flange for hydraulic motors
- **W:** solid output shaft with keyway
- **Z:** solid output shaft with spline acc. to DIN 5480
- special versions are possible
- combination with our gearbox type P or T (completely integrated).

An- und Abtrieb haben Drehrichtungsumkehr.

Input and output shafts are rotating in opposite directions.

Es können jeweils 2 Übersetzungen aus der untenstehenden Tabelle kombiniert werden.

Ratio i1 and i2 to be selected from the table below.

Übersetzung i1, i2 / ratio i1, i2	1,02	1,32	1,59	2	2,37	2,75	3,2	3,5	3,76	4,45	andere i auf Anfrage / other ratios on request
Achsabstand A [mm] / axis distance A [mm]	165,74									155,09	*
T2nom [Nm]	1150	800 Nm bis 2000 Nm, je nach Lastkollektiv, kurzzeitig bis 3000 Nm / 800 Nm up to 200 Nm, depending on load case, intermediate up to 300 Nm									*
Gewicht [kg] / weight [kg]	ca. / app. 95									*	

* auf Anfrage / on request

T2nom: max. Nenndrehmoment an der Abtriebswelle bei Eingangsdrehzahl $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$ und rechnerischer Lebensdauer $L_h = 10.000 \text{ h}$.

T2nom: max. continuous output torque at input speed $n_1 = 1500 \text{ rpm}$ and calculated lifetime $L_h = 10.000 \text{ h}$.

Bei Dauerbetrieb und größeren Leistungen muß u.U. Ölumlaufschmierung oder Kühlung vorgesehen werden. In diesem Fall ist Rücksprache erforderlich.

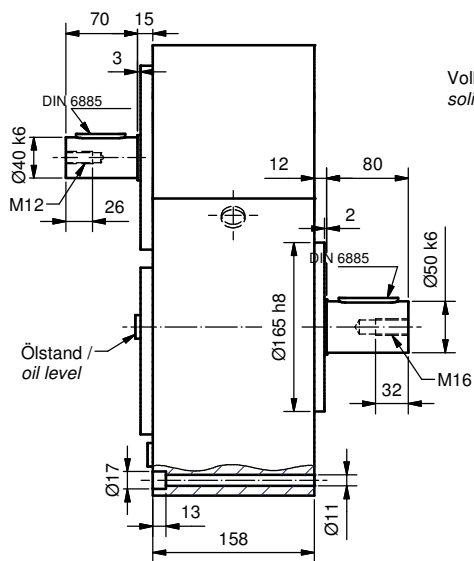
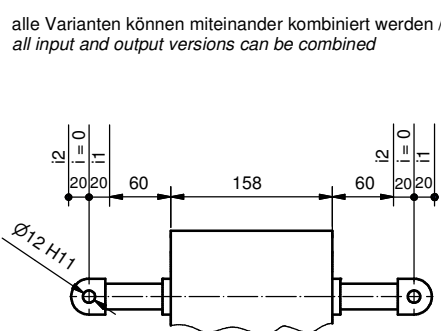
For continuous duty at high power rates, oil circulation or cooling may be necessary. In this case please contact us.

Änderungen vorbehalten.

Data may be subject to change.

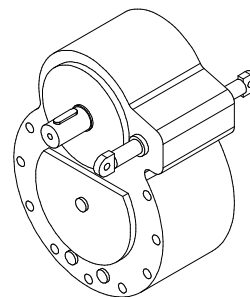
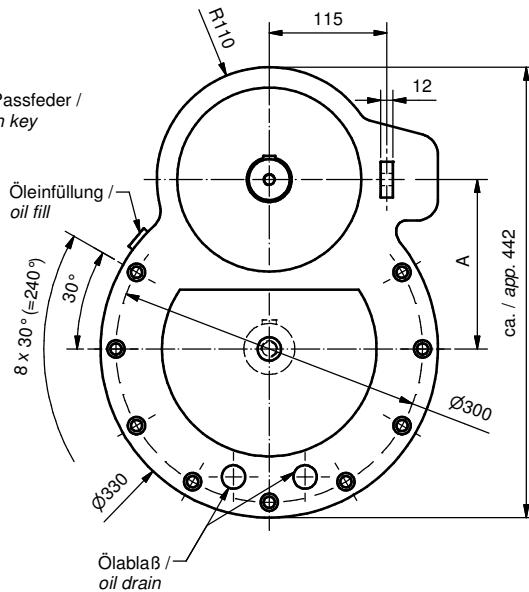
Antrieb / Input

Abtrieb / Output



W

Vollwelle mit Passfeder /
solid shaft with key



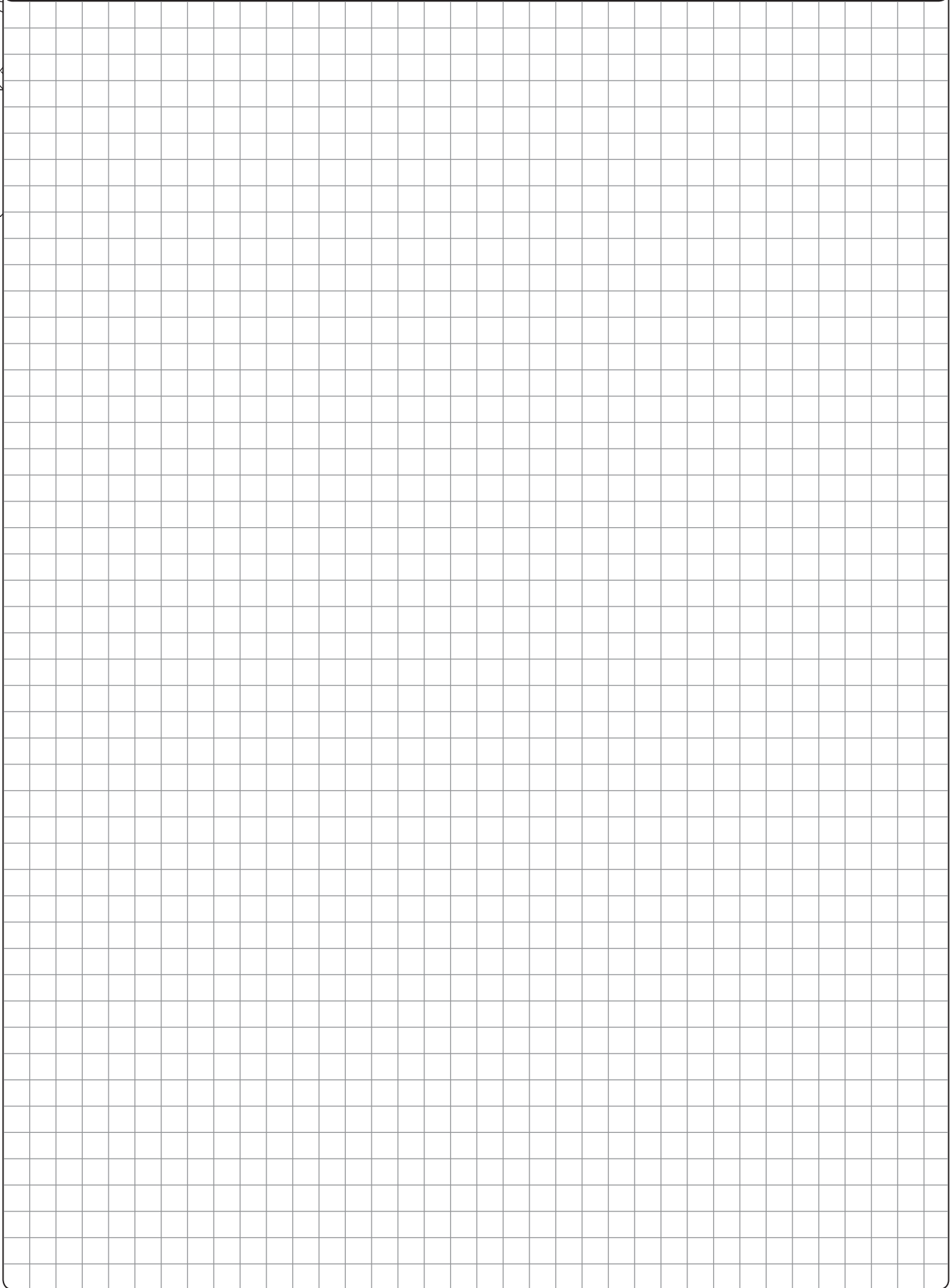
AnW
freie Antriebswelle /
solid input shaft

weitere Antriebsvarianten auf Anfrage /
other input variants on request

weitere Abtriebsvarianten auf Anfrage /
other output variants on request

Notizen

Notes



PULSGETRIEBE® GmbH & Co. KG
Am Heegwald 18
D-76227 Karlsruhe
Telefon +49-721-500 08-0
Telefax +49-721-500 08-88
E-Mail info@pulsgetriebe.de
Internet www.pulsgetriebe.de

